

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

BLACK BORDERS

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 58097629
PUBLICATION DATE : 10-06-83

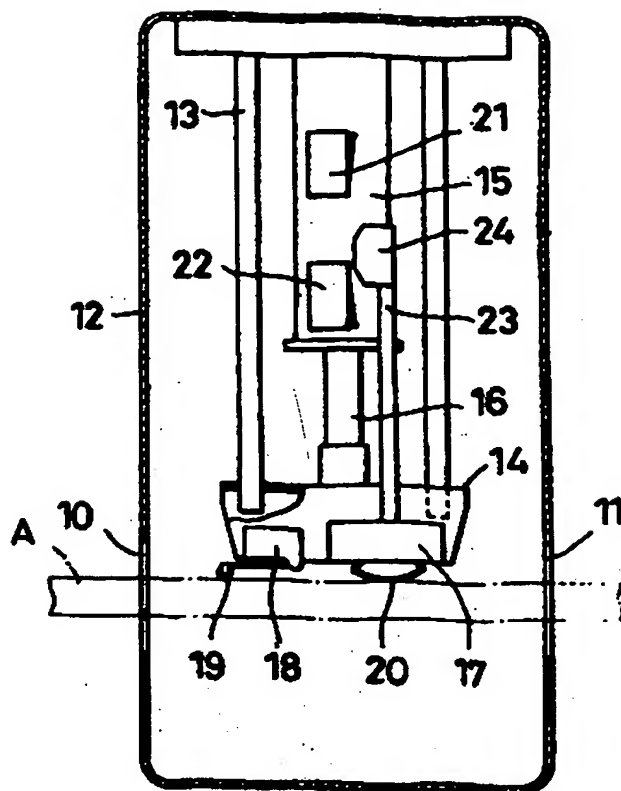
APPLICATION DATE : 07-12-81
APPLICATION NUMBER : 56199194

APPLICANT : SUMITOMO ELECTRIC IND LTD;

INVENTOR : SEKIMOTO SHIYUUICHIROU;

INT.CL. : G01K 1/14 G01K 13/06

TITLE : TEMPERATURE DETECTOR FOR
PREHEATING CONDUCTOR



ABSTRACT : PURPOSE: To detect the temperature of a preheating conductor accurately without damaging a running conductor even when wire diameters of conductors are changed, by specifying the fitting position of a detector so that the detection terminal of a conductor temperature detector is in contact with the surface of the running conductor.

CONSTITUTION: In a case body 12 which has an entrance 10 and an exit 11 for a running conductor A, a couple of guide bars 13 are provided in parallel, and a detector supporting plate 14 is provided movably along those guide bars 13. The supporting plate 14 is provided with a conductor temperature detector 17 and a switch 18 for controlling the operation of an electrically driven cylinder 15. Then, the cylinder 15 is put in operation to move the operating piece 19 of the switch 18 forth until it abuts on the running conductor A, and thus the switch 18 is operated to stop a piston rod 16. At this time, the fitting position of the detector 17 is so specified that the detection terminal 20 of the conductor temperature detector 17 abuts on the surface of the running conductor A. Further, a pressing piece 24 for operating switches 21 and 22 is fitted atop of a rod 23 fitted to the supporting plate 14.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭58—97629

⑮ Int. Cl.³
G 01 K 1/14
13/06

識別記号

庁内整理番号
6366—2F
6366—2F

⑬ 公開 昭和58年(1983)6月10日

発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

⑭ 予熱導体の温度検出装置

⑯ 特 願 昭56—199194
⑰ 出 願 昭56(1981)12月7日
⑱ 発 明 者 近澤克一
横浜市戸塚区田谷町1番地住友
電気工業株式会社横浜製作所内
⑲ 発 明 者 有馬進

横浜市戸塚区田谷町1番地住友
電気工業株式会社横浜製作所内
⑲ 発 明 者 関本収一郎
横浜市戸塚区田谷町1番地住友
電気工業株式会社横浜製作所内
⑲ 出 願 人 住友電気工業株式会社
大阪市東区北浜5丁目15番地
⑲ 代 理 人 弁理士 鎌田文二

明 細 書

1. 発明の名称

予熱導体の温度検出装置

2. 特許請求の範囲

走行導体に対して検出器支持板を接近・離反させる駆動装置を設け、前記検出器支持板には、導体温度検出器と、駆動装置の運転制御用スイッチとを取付け、前記スイッチが導体表面に近接もしくは当接した作動時に、導体温度検出器の検出端子が走行導体の表面に接触するよう上記検出器の取付け位置を規制した予熱導体の温度検出装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、導体の外側に絶縁被覆を形成する前段においてこの導体の温度を検出する温度検出装置に関するものである。

第1図に示すように、カタナリ形連続架橋装置においては、サブライドラム1から供給した導体Aの外側に、押出し機2によつて絶縁被覆を施したのち、これを架橋管3に導入して架橋・冷却し、しかるのちドラム4で巻取るようにしている。

ところで、上記のようなカタナリ形連続架橋装置や、図では省略した縦形連続架橋装置においては、絶縁被覆の架橋効率を高めるため、押出し機2の前段に予熱装置5を設置して導体Aを予熱する方法が採られている。

この方法によれば、導体Aの予熱温度を高くすればするほど、架橋に要する時間が短縮されるが、あまり高温になると絶縁材料が熱分解して物性が低下するため、予熱温度は絶縁材料が熱分解しない範囲内において所定の温度に抑える必要がある。

そこで、予熱導体の温度を検出し、その検出信号に基づいて予熱装置の加熱温度を制御する方法が従来から採用されている。

導体温度の検出方法には、第2図に示すように、導体温度検出器6の検出部7を走行導体Aの表面に接触させる接触方式と、放射温度計を用いる非接触方式とが従来から存在するが、前記の接触方式においては、検出器の検出部が摩耗し易く、かつ導体に損傷を与えるなどの欠点がある。また、後者の非接触方式は、導体表面の放射率が小さく、

しかも導体表面の酸化度合によつて放射率が変化するため、正確に温度測定することができないという欠点がある。

そこで、この発明は、上記の欠点を解決し、導体に損傷を与えず、導体の線径が代つた場合でも予熱導体の温度を正確に検出でき、さらに長期間の使用に耐える装置を提供することを目的としている。

この発明は、予熱導体の表面に対して移動可能な検出器支持板に導体温度検出器と、上記支持板の駆動装置を運転制御するスイッチとを取付け、予熱導体の温度検出時に、導体に向けて支持板を移動させ、この支持板に取付けたスイッチが導体に近接もしくは当接した作動時に支持板を停止させて導体温度検出器の検出端子を導体表面に対して一定の圧力で接触させるようにしたものである。

以下、この発明の実施例を説明する。

第3図に示すように、走行導体Aの入口10と出口11とを有するケース本体12の内部には、走行導体Aの移動方向に対して直角方向に延びる

検出器17の検出端子20を板ばねで形成しておく、導体に対する検出端子20の追従性を向上させることができる。

なお、図中21は、電動シリンダ15のピストンロッド16の後退位置を規制する第1スイッチ、22は走行導体Aがケース12内に存在しない場合のピストンロッド16の前進位置を規制する第2スイッチであつて、支持板14に取付けたロッド23の先端にこれらのスイッチ21、22を作動させる押圧片24が取付けられている。

実施例で示す温度検出装置は上記の構造から成り、この装置は、導体Aの温度検出が必要なとき、温度検出器17の検出端子20を導体Aの表面に接触させる。

いま、電動シリンダ15を作動し、ピストンロッド16を前進させると、検出器支持板14が走行導体Aの表面に向けて移動し、この支持板14で支持されたスイッチ18の作用片19が導体Aの表面に当接する位置まで移動するとスイッチ18が入り、同時に温度検出器17の検出端子20が

特開昭58- 97629 (2)

一对のガイド棒13が並列に設けられ、このガイド棒13に沿つて検出器支持板14が移動自在に設けられている。

検出器支持板14を導体Aの表面に対して往復移動させる駆動装置としては任意のものを採用することができるが、図示の実施例では電動シリンダ15を採用している。この電動シリンダ15は、一对のガイド棒13間においてこのガイド棒13に並行に設けられ、そのピストンロッド16の先端を前記支持板14に連結している。

支持板14には、導体温度検出器17と、電動シリンダ15の運転制御用スイッチ18とが取付けられている。電動シリンダ15を作動し、ピストンロッド16を前進させて上記スイッチ18の作動片19を走行導体Aに当接させ、これによつてスイッチ18が作動すると、ピストンロッド16が停止するようになつている。このとき、導体温度検出器17の検出端子20が走行導体Aの表面に当接するよう上記検出器17の取付け位置を規制しておく。

導体Aの表面に当接し、前記スイッチ18の作動によつてピストンロッド16が停止する。このため、温度検出器17の検出端子20は導体Aの表面に接触する状態で保持され、上記接触によつて導体温度が検出される。

なお、実施例においては、スイッチ18の作用片19が導体に直接当接する型式のもので説明したが、このスイッチ18は、光電式又は高周波発信近接スイッチ等の非接触型のものに置き換えることも可能である。

以上のように、この発明においては、走行導体の表面に向けて移動可能な検出器支持板に導体温度検出器とスイッチとを取付け、上記支持板が走行導体の表面に向けて移動して走行導体に対する近接もしくは当接によつて上記スイッチが作動したとき、支持板を停止させ、このとき導体温度検出器の検出端子が導体の表面に接触するようこの検出器の取付け位置を規制したので、導体温度の検出時において、温度検出器の検出端子を走行導体の表面に対して常に一定した圧力で接触させるこ

とができる。このため、走行導体の温度を正確に検出することができると共に、導体に損傷を与えるのを防止することができる。

また、スイッチの作動によつて温度検出器における検出端子の検出位置を許制したので、走行導体の線径が変更になった場合でも、その走行導体の温度を検出することができる。

そのほか、走行導体の温度検出が必要なときに温度検出器の検出端子を走行導体に接触させるようにしたため、検出端子を常に接触させるようにした検出装置に比較して検出端子の摩耗が小さく、長期間の使用に耐えることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、カテナリ形連続架構装置の概略図、第2図は従来の温度検出装置を示す正面図、第3図はこの発明に係る温度検出装置の一実施例を示す縦断正面図である。

14…検出器支持板、15…シリンダ、16…ピストンロッド、17…導体温度検出器、18…スイッチ、20…検出端子。

